

⑪ 公開特許公報 (A)

昭63-254384

⑤ Int.Cl.

F 25 D 23/06
E 04 B 2/56
E 04 H 1/12

識別記号

303
307

府内整理番号

G-7711-3L
6951-2E
7606-2E

⑩ 公開 昭和63年(1988)10月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑪ 発明の名称 組立式断熱箱体

⑫ 特願 昭62-90154

⑬ 出願 昭62(1987)4月13日

⑭ 発明者 大月光 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑮ 発明者 間瀬徳太郎 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑯ 出願人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

⑰ 代理人 弁理士 西野卓嗣 外1名

明細書

1. 発明の名称

組立式断熱箱体

2. 特許請求の範囲

1. 内外両板間に発泡断熱材を充填して構成され肉厚の異なる2種類以上の断熱パネルを相互に連結装置にて連結し床パネルを有した2つ以上の室を形成してなる組立式断熱箱体において、隣接する断熱パネルと平面的に連結する肉厚の厚い断熱パネルの接続面に同じ肉厚の断熱パネルと連結するための第1のピンと、該第1のピンの下方に位置し肉厚の薄い断熱パネルと連結するための第2のピンとを収納した連結装置を設けたことを特徴とする組立式断熱箱体。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

産業上の利用分野

本発明は断熱パネルの連結により低温庫を複数形成する組立式断熱箱体に係わり、詳述すると断熱パネルの厚さが夫々の低温庫毎に異なるものに

対しても適用可能な連結装置を有する組立式断熱箱体に関する。

従来の技術

断熱パネルを用いて冷蔵室を製作する場合と冷冻室を製作する場合とでは、その温度調節帯が異なることから、外気との断熱に対する必要性もおのずと異なり、必要とする断熱パネルの厚みは異なるものとなる。そして、この冷凍室と冷蔵室等複数室を有する断熱箱体を製作する場合は、厚みの異なる断熱パネルで形成された複数の室例えば冷蔵室と冷凍室との境に、T形状の連結用断熱パネルを用いて接続していたが、構造が複雑なため製作に手間がかかるとともに、並べることから保管や運搬に対して不便であり、この点を考慮して、実公昭59-22468号公報に開示されるようなプレハブ冷蔵庫が考案されている。

発明が解決しようとする問題点

前記従来技術において掲げた公報にあっては、厚みの厚い断熱パネルを複数枚連結して形成された室と、厚みの薄い断熱パネルを複数枚連結して

形成された室とが、厚みの厚い断熱パネルで形成された室の端部の断熱パネルに、その内面側の表面板の折曲線を厚みの薄い断熱パネルの表面板の折曲線と同一寸法となし、その外面側の表面板の端部の折曲線を厚みの薄い断熱パネルとの厚みの差分延設して、厚みの薄い断熱パネルとの連結部を形成し、この連結部に厚みの薄い断熱パネルが連結されて隣接して設けられるものであるため、厚みの異なるパネルの連結構造が簡単で安価なものとなる。

しかしながら、各室の側面を形成する断熱パネルの結合にあって、床面をコンクリート施工等で同一平面にする場合には問題ないが、床面にそれぞれの室を形成するのと同じ断熱パネルを用いる場合には、側面の下端を同一レベルにすべく隣り合う室を形成する断熱パネルの厚さの差分だけ高さの違う敷き物を床パネルの下に設けるか、隣り合う室の側面パネル同志の下端レベルに段差があっても結合できるように結合装置をあらかじめ厚さの違い分だけずれた位置に設けるとする必要

があり、パネルの種類が増え各断熱箱体の形成にあたり、作業が煩雑になると共に、組み立てに制約がでて汎用性に欠けるという問題があった。

このため本発明は汎用性に富んだ連結装置を備えた断熱パネルにて形成される組立式断熱箱体を提供するものである。

(発明の構成)

問題点を解決するための手段

本発明の組立式断熱箱体は、内外両板間に発泡断熱材を充填して構成され肉厚の異なる2種類以上の断熱パネルを相互に連結装置にて連結し床パネルを有した2つ以上の室を形成するものであって、隣接する断熱パネルと平面的に連結する肉厚の厚い断熱パネルの接続面に同じ肉厚の断熱パネルと連結するための第1のピンと、この第1のピンの下方に位置し肉厚の薄い断熱パネルと連結するための第2のピンとを収納した連結装置を設けたものである。

作用

第2の接続面(19)の開口(21)に対応して断熱材

(12)側に設けられる連結装置(22B)の枠体(24B)内において、第1のピンとして他の連結装置に収納されるピンと同一高さ位置の上側のピン(29)と、上側のピン(29)の下方に一定距離だけ間隔を存して設けられる第2のピンとしての下側のピン(30)とを収納させたことで、第2の接続面(19)に肉厚の異なる2種類の断熱パネルとの連結を可能としている。

実施例

以下本発明の実施例について第1図～第8図を参照して説明する。

(1)は冷凍用断熱パネル(2)と中仕切用断熱パネル(3)と冷蔵用断熱パネル(4)とを複数枚連結接続することにより構成され、冷凍室(5)と冷蔵室(6)とを形成してなるプレハブ冷凍冷蔵庫等の組立式断熱箱体で、両室(5)(6)に面する一側を開口し、この開口部に夫々断熱扉(7)、(8)を開閉自在に設けるとともに、各室を冷却する冷却装置(図示せず)を設けている。

各断熱パネル(2)(3)(4)は不銹鉄板、アルミ板

等耐食性に優れた金属製の内外両板(10)、(11)間に硬質ポリウレタン等の発泡断熱材(12)を充填して構成され、冷凍室(5)を形成する冷凍用及び中仕切用断熱パネル(2)(3)は、その肉厚が厚く、冷蔵室(6)を形成する(ただし中仕切用断熱パネル(3)は両室(5)(6)の形成に参与する)冷蔵用断熱パネル(4)は前記両断熱パネル(2)(3)よりもその肉厚が薄くなるように夫々発泡断熱材(12)の充填量を異ならしめている。(13)、(14)は内外両板(10)(11)の端面(15)(16)間に位置する発泡断熱材(12)の端面に形成され、各断熱パネルの接続端面となる凹部及び凸部である。

(17)は中仕切用及び冷蔵用断熱パネル(3)(4)を接続すべく両室(5)(6)の境部分に配置する冷凍用断熱パネル(2)の内外両板(10)(11)の両端面(15)(16)に接続された略L字形のコーナー枠で、合成樹脂等熱絶縁性の良好な材料にて押出成形により、中仕切用断熱パネル(3)の凸部(14)を嵌合する凹部(18A)を有する第1の接続面(18)と、冷蔵用断熱パネル(4)の凸部(14)を嵌合する凹部(19A)

を有し平面的に冷蔵用断熱パネル(4)を連結する第2の接続面(19)と、第1の接続面(18)の略中央に位置する開口(20)と、第2の接続面(19)の中央より外側寄りに位置する開口(21)とを一体に形成している。

(22), (23)は各断熱パネル(2)(3)(4)の凹凸両部(13), (14)及びコーナー枠(17)の断熱材側に設けられ、発泡断熱材(12)により固定された連結装置で、金属又は樹脂よりなる一側開口の枠体(24), (25)内に対をなすフック(26)、ピンのうちいずれか一方を収納してなる。冷凍用断熱パネル(2)に設けられた連結装置のうち、特にコーナー枠(17)の第1の接続面(18)の開口(20)に対応して設けられる連結装置(22A)は、内部にピン(28)を備えるとともに、その外側端と外板(11)との間に後述するもう一つの連結装置(22B)が直交関係に保持できうるような間隔を存しておく。またコーナー枠(17)の第2の接続面(19)の開口(21)に対応して設けられる連結装置(22B)は、枠体(24B)の垂直方向への長さが他の連結装置(22)(22A)の枠体

一方、前述の実施例においては、冷凍室(5)と冷蔵室(6)を形成する場合を示したが、異なる温度帯での冷凍保存を行なわすべく、肉厚の厚い冷凍用断熱パネル(32)及び中仕切用断熱パネル(3)と、肉厚の薄い冷蔵用断熱パネル(33)とにより、第1の冷凍室及び第2の冷蔵室を形成させるようにした場合についても同様な連結装置を設置すればよい。

以上の構成により、断熱箱体(1)を組み立てることになるが、説明の便宜上室数を2とし、冷凍用断熱パネル(2)及び中仕切用断熱パネル(3)の厚さを100mm、冷蔵用断熱パネル(4)の厚さを50mmとする。

まず床面に各室を形成する断熱パネルと同じ厚さの断熱床パネルを敷くが、断面C型の床枠(42)を箱体(1)の床面となる部分に適宜な大きさの環状を形成するよう設けておく。そしてこの床枠(42)上に床パネルとして冷凍室(5)部分には冷凍用断熱パネル(2)を、冷蔵室(6)部分には冷蔵用断熱パネル(4)を敷く。このとき、両室(5)(6)の境

(24)に比べて長くとってあり、この枠体(24B)内部に上下関係に一定距離(T)だけ間隔を存した2本のピン(29)(30)を備えている。ここで、一定距離(T)は冷凍用断熱パネル(2)と冷蔵用断熱パネル(4)との肉厚の差分で、かつ、第2のピンとしての下側のピン(30)にフック(26)を引っかける際に、フック(26)を回動させるが、この回動に伴ないフック(26)の先端が描く軌跡(勿論円弧である)内部に第1のピンとしての上側のピン(29)が入らないような距離であればよく、本例にあってはこの距離(T)を50mmに設定している。尚、上側のピン(29)の高さ位置は、側面を形成する他の断熱パネルと同じ高さ位置にしておく。そして、コーナー枠(17)の開口(20)(21)及び各枠体の開口を介してフックをピンに係合することにより、各断熱パネルを引きつけるようにして、相互に連結・接続する。

尚、(31)は発泡断熱材(12)の発泡時において、開口(20), (21)からの断熱材洩れを防止するシール部材である。

部分即ち冷凍用断熱パネル(2)と冷蔵用断熱パネル(4)との連結部分には、パネル厚の差分即ち50mmの段差が生じる。したがって同じ高さの側板を床パネル上に載置固定すると、その上端にも50mm分の段差が生じ、側板を構成する断熱パネルに設けた連結装置(22B)(23)間にも50mmの段差が生じるが、連結装置(22B)に50mmの間隔を存して上下に設けた2つのピンのうち下側のピン(30)がフック(26)に対応することになるため、この両者を引っかけば、パネル同志の連結接続が行なえる。それから、各室(5)(6)の天板を側板上に載置・固定すればよい。

一方、両室(5)(6)間を行き来できるように、中仕切用断熱パネル(3)に開口を設け、この開口を開閉可能に密閉する断熱扉(43)を設置することがあるが、この場合、断熱扉(43)は冷蔵室(6)側に開動作できるようにすることが好ましい。また、各室(5)(6)の床パネル上には、貯蔵物を床面から離間すべく、数10mmの脚部を有し、通気性の良好な置台(44)例えばすのこを設置する際には、床

パネルの厚さの違いで生じた段差内に収まるような高さの置台(44)を選定すれば、断熱扉(43)の閉閉動作に対して置台(44)が邪魔にならず、従来のように閉閉動作に支障を抱く部分に対する切欠きを設ける必要はない。

[発明の効果]

以上詳述したように本発明によれば、相隣接する断熱パネルと平面的に連結する肉厚の厚い断熱パネルの接続面に、同じ肉厚の断熱パネルと連結するための第1のピンと、この第1のピンの下方に位置し肉厚の薄い断熱パネルと連結するための第2のピンとを収納した連結装置を設けたので、肉厚の厚い断熱パネルと同じ肉厚の断熱パネルと肉厚の薄い断熱パネルとの両者に連結可能となせ、肉厚の厚い断熱パネルの共通化が図れる。また、肉厚の厚い断熱パネルが、肉厚の薄い断熱パネルと、床面を同一高さにすることなく連結できるため、床面を同一高さにする部材を省略できる。

4. 図面の簡単な説明

(32)…肉厚の厚い断熱パネル、(33)…肉厚の薄い断熱パネル。

出願人 三洋電機株式会社 外1名
代理人 弁理士 西野卓嗣 外1名

各図は本発明の一実施例を示し、第1図は第2の接続面に設けられる連結装置の肉厚の薄い断熱パネルとの接続状態を示す図、第2図は断熱箱体の外観斜視図、第3図は第2図における床板と天板を取り除いた状態の平面図、第4図は第2図における対向する側面の側板を取り除いた状態の平面図、第5図は冷凍用・冷蔵用・中仕切用各断熱パネルの連結を示すための分解斜視図、第6図は第3図のP部拡大断面図、第7図は第4図のQ部拡大図、第8図は同じ肉厚の断熱パネルを接続する場合の連結装置の接続状態図である。

(1)…組立式断熱箱体、(2)…冷凍用断熱パネル、(3)…中仕切用断熱パネル、(4)…冷蔵用断熱パネル、(5)…冷凍室、(6)…冷蔵室、(10)…内板、(11)…外板、(12)…発泡断熱材、(17)…コーナー枠、(18)…第1の接続面、(19)…第2の接続面、(20), (21)…開口、(22), (23)…連結装置、(22A), (22B)…コーナー枠に設けられる連結装置、(26)…フック、(29)…第1のピン、(30)…第2のピン、

図8 第

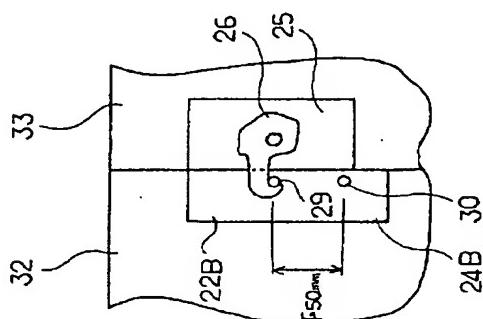
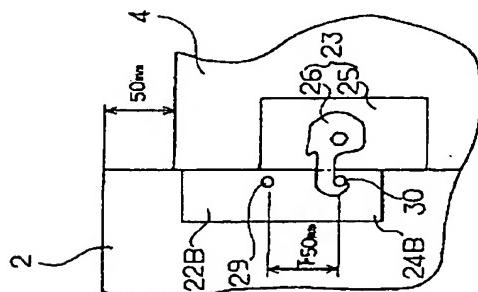
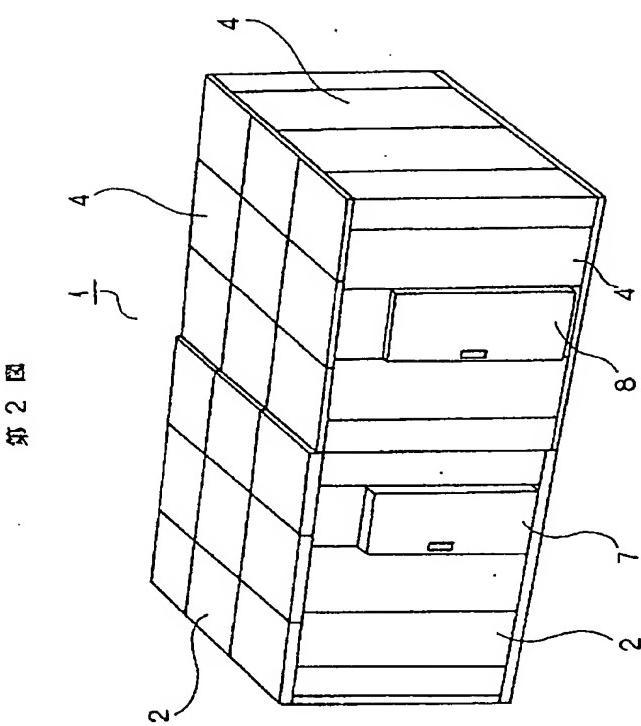
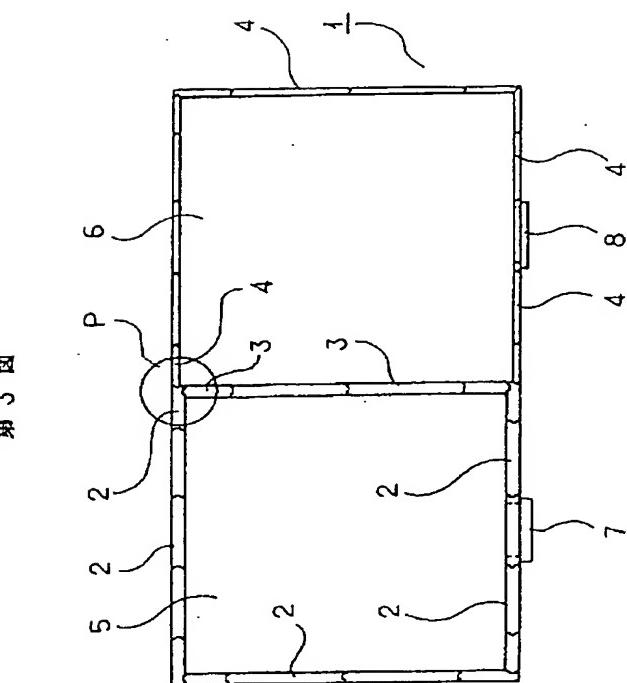


図1 第



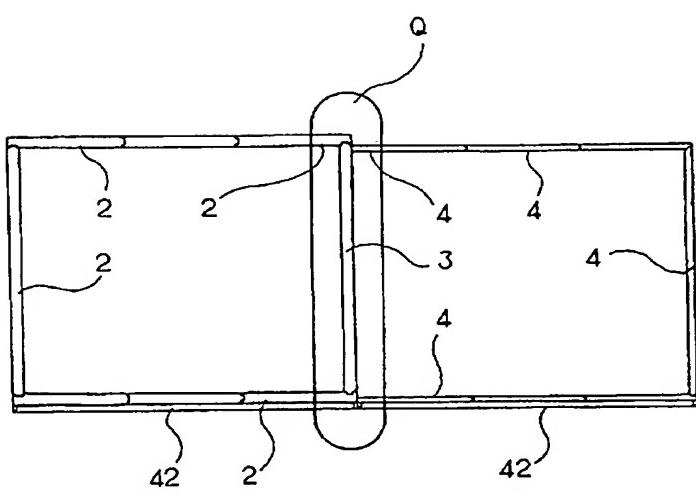


四二

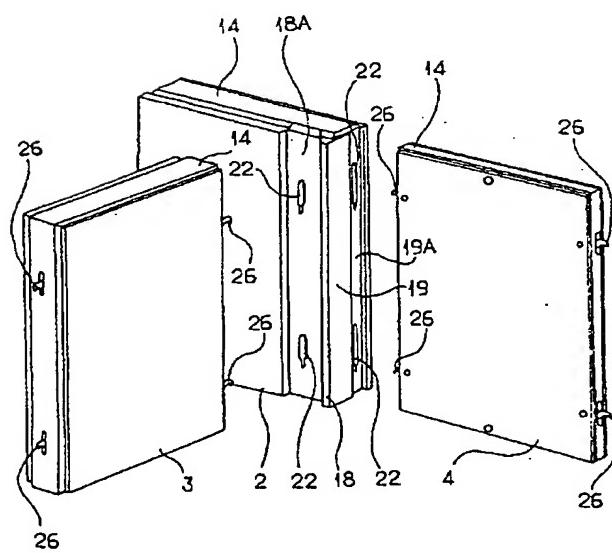


四
三

第 4 図



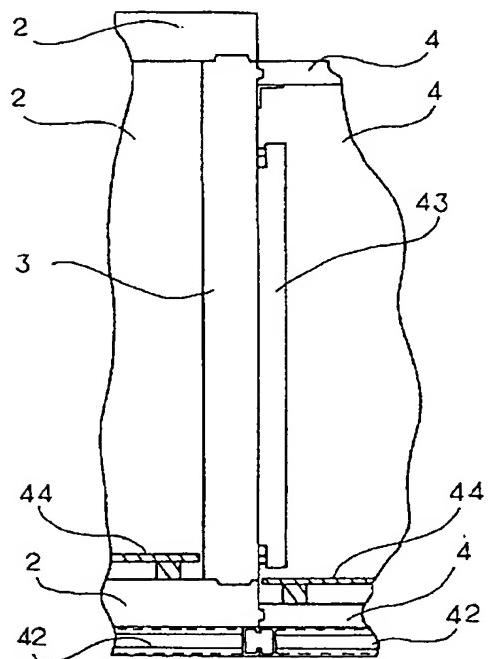
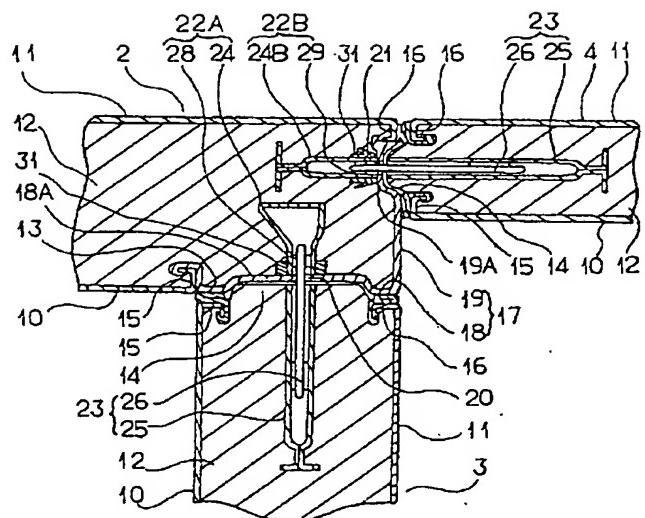
42 2 42



第5圖

第 7 四

第 6 図



平成 1.10.-3 発行

手続補正表(自発)

平成 1 年 6 月 6 日

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 62 年特許願第 90154 号(特開昭
63-254384 号, 昭和 63 年 10 月 21 日
発行 公開特許公報 63-2544 号掲載)につ
いては特許法第17条の2の規定による補正があつ
たので下記のとおり掲載する。 5 (3)

Int. C1.	識別記号	庁内整理番号
F25D 23/06	303	G-7711-3L
E04B 2/56		6951-2E
E04H 1/12	307	7606-2E

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和 62 年 特 許 願 第 90154 号

2. 発明の名称

組立式断熱箱体

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
名 称 (188) 三洋電機株式会社

4. 代理人

住 所 守口市京阪本通 2 丁目 18 番地

三洋電機株式会社内
氏 名 (8886)弁理士 西野卓

連絡先: 電話(東京)837-6239特許センター在 山崎

△

5. 補正の対象

- (1) 明細書の特許請求の範囲の欄
(2) 明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

- (1) 特許請求の範囲を別紙の通り補正する。
(2-1) 明細書の第 4 頁第 9 行目乃至同頁第 18 行
目までを下記の如く補正する。

記

「本発明の組立式断熱箱体は、内外両板間に発泡
断熱材を充填して構成され肉厚の異なる 2 様類以
上の断熱パネルを相互に連結装置にて連結すると
ともに床パネルを有した 2 つ以上の室を形成して
なるものであって、隣接する断熱パネルと平面的
に連結する肉厚の厚い断熱パネルの接続面に、隣
接する室の床パネルが同じ高さに位置されるとき
に隣接する断熱パネルと連結するための第 1 のビ
ンと、隣接する室の床パネルが異なる高さに位置
するときに隣接する断熱パネルと連結するためには
前記第 1 のビンの下方に位置させた第 2 のビンと
を収納した連結装置を設けたものである。」

(2-2) 明細書の第 5 頁第 5 行目乃至同頁第 8 行
目にかけて「第 2 の……している。」とあるのを
下記の如く補正する。

記

「隣接する室の床パネル同士の高さ位置が異なり
側面に配置される断熱パネルの取りつけ位置に段
差が生じた場合にも、肉厚の厚い断熱パネルの第
2 の接続面に収納した連結装置の下側のビンによ
って、その段差を残したまま隣接する断熱パネル
との連結を可能にしている。」

(2-3) 明細書の第 11 頁第 9 行目乃至同頁第 15 行
目にかけて「同じ肉厚……図れる。」とあるのを
下記の如く補正する。

記

「隣接する室の床パネルが同じ高さに位置される
ときに隣接する断熱パネルと連結するための第 1
のビンと、隣接する室の床パネルが異なる高さに位
置するときに隣接する断熱パネルと連結するた
めに前記第 1 のビンの下方に位置させた第 2 のビ
ンとを収納した連結装置を設けたので、隣接する

室の床パネルが同じ高さ位置にあれば第1のピンによって隣接する断熱パネルとの連結を行い、隣接する室の床パネルの上面が異なる高さ位置にあれば第2のピンによって隣接する断熱パネルとの連結を行うことができ、床パネルの高さ位置に合わせたパネル連結を行うことが可能となる。」

特許請求の範囲

1. 内外両板間に発泡断熱材を充填して構成され肉厚の異なる2種類以上の断熱パネルを相互に連結装置にて連結するとともに床パネルを有した2つ以上の室を形成してなる組立式断熱箱体において、隣接する断熱パネルと平面的に連結する肉厚の厚い断熱パネルの接続面に、隣接する室の床パネルが同じ高さに位置されるときに隣接する断熱パネルと連結するための第1のピンと、隣接する室の床パネルが異なる高さに位置するときに隣接する断熱パネルと連結するため前記第1のピンの下方に位置させた第2のピンとを収納した連結装置を設けたことを特徴とする組立式断熱箱体。